ERWIDERUNG

AUF

DIE ANGRIFFE DES HERRN FLECHSIG

IN SACHEN

PROJEKTIONS- UND ASSOCIATIONSCENTREN

VON

E. HITZIG





Herr *Flechsig*[1]) hat jüngst nebst einigen etwas mehr sachlich gehaltenen die schwersten persönlichen Angriffe gegen mich gerichtet. Er beschuldigt mich des Vertrauensmifsbrauches, der Illoyalität und der Entstellung, welche ich durch die Publikation und bei der Publikation der meinem Rapport[2]) beigegebenen Tafeln begangen hätte. Ich bin jetzt seit 35 Jahren litterarisch thätig und ich glaube, niemand, der diese meine Thätigkeit einigermafsen verfolgt hat, wird mir die Anerkennung versagen, dafs ich mich überall der strengsten Gewissenhaftigkeit nicht nur gegenüber den Thatsachen und ihrer Verwertung, sondern auch gegenüber den Rechten Anderer befleifsigt habe. Bei jedem ruhig Denkenden wird deshalb die Beschuldigung, dafs ich mich nahe dem Ende meiner Laufbahn absichtlich in so unerhörter Weise vergangen haben sollte, Befremden erwecken; und dieses Befremden wird sich noch steigern, wenn man erwägt, dafs es sich dabei gar nicht um meine eigenen Untersuchungen, sondern um ein Referat über die Untersuchungen Anderer handelt, wenn man erwägt, dass ich nach dem ganzen Inhalte des so objektiv wie möglich gehaltenen Referates mich bemüht habe, die Verdienste des Herrn *Flechsig* in so hellem Lichte erscheinen zu lassen, wie sie vielen Anderen eben nicht erscheinen, und wenn man endlich erwägt, dafs ich doch vermuten mufste, dem ersten Referenten über dieses Thema, Herrn *Flechsig*, in Paris persönlich gegenüberzustehen. Wie hätte ich es wagen können, vor Hunderten von Fachgenossen aus allen Ländern mit dem Be-

1) *Flechsig*, Einige Bemerkungen zu *E. Hitzig*'s Rapport über die Projektionscentren und die Associationscentren des menschlichen Gehirns. Leipzig 1900.

2) *E. Hitzig*, Les Centres de Projection et les Centres d'Association du Cerveau humain. Rapport lu dans la section de Neurologie du XIII[e] Congrès international de Médecine à Paris. Le Névraxe I. fasc. 3.

wufstsein, dafs mir derartige Vorwürfe gemacht werden könnten, zu erscheinen!

Ich habe vergeblich versucht, die öffentliche Diskussion dieses Teiles des Streites durch ein an Herrn *Flechsig* gerichtetes Schreiben, auf das ich zurückkommen werde, zu vermeiden. Dadurch, dafs ich mich gegen solche Anschuldigungen öffentlich wehren mufs, fühle ich mich erniedrigt und ich bin mir wohl bewufst, dafs das Sprichwort semper aliquid haeret sich auch an mir bewahrheiten wird. Aber auch der Ruhm des Herrn *Flechsig* wird sich durch diesen Angriff, der das, was er bisher nach dieser Richtung hin gesündigt hat, weit übertrifft, wohl kaum vermehren.

1. Herr *Flechsig* hat mich zunächst beschuldigt, einen Vertrauensmifsbrauch dadurch begangen zu haben, dafs ich Abbildungen demonstriert und publiziert hätte, welche er mir nicht dazu, sondern „ausschliefslich zur persönlichen Information darüber überlassen habe, welche Anschauungen er seinem Vortrage zu Grunde legen werde.“

Ich hatte auf den Wunsch des Pariser Comité das fragliche Referat gern übernommen, weil ich glaubte, durch eine objektive Darstellung der an sich schwierigen und durch die Veränderungen in dem Standpunkte und der Darstellung *Flechsig*'s höchst verwickelt gewordenen Frage über den Wert seiner Lehre von einer Unterscheidung zwischen Projektions- und Associationscentren mir ein Verdienst zu erwerben. Wollte ich dieser Aufgabe gerecht werden, so mufste ich bei dieser sich in stetigem Flusse befindenden Frage den neuesten Standpunkt der im heftigsten Streit liegenden einzelnen Parteien feststellen. Ich habe zu diesem Zwecke an die Herren *Déjérine*, *von Monakow* und *Siemerling* entsprechende Anfragen gerichtet und deren Antworten in meinem Referat benutzt. Der neueste Standpunkt des Herrn und der Frau *Vogt* war mir aus der „Thèse“ der letzteren, welche sie mir um die gleiche Zeit gütigst sandte, bekannt. Natürlich war es besonders wichtig, die neuesten Anschauungen des Urhebers der ganzen Lehre kennen zu lernen und dies traf um so mehr zu, als ich aus persönlichen Mitteilungen des Herrn *Flechsig* entnehmen zu sollen glaubte, dafs er noch in der letzten Zeit frühere Anschauungen hätte berichtigen müssen. Ich habe deshalb zuvörderst das Erscheinen

seines Buches, welches sich nach einer Bemerkung im Neurologischen Centralblatt von 1898 (S. 984)[1]) damals bereits unter der Presse befinden sollte, mit Spannung vergeblich erwartet. Als ich endlich an die Redaktion meines Referats gehen mufste, im Februar d. J., suchte ich Herrn *Flechsig* persönlich auf, um von ihm die mir notwendigen Aufschlüsse zu erhalten. Bei dieser Gelegenheit zeigte er mir die in den Fig. 2 und 2A meines Rapports reproduzierten Abbildungen und erklärte sich auf meinen Wunsch bereit, dieselben durch seinen Maler auf meine Kosten für mich kopieren zu lassen. Gleichzeitig erbot er sich zur Uebersendung der von mir gewünschten Notizen.

Nach dem ganzen Inhalte unseres Gespräches konnte Herr *Flechsig* keinen Augenblick darüber im Zweifel sein, dafs ich das von ihm mir Mitgeteilte in Paris verwenden wolle und würde. Er behauptet jetzt freilich, er habe mir diese Abbildungen nur „zu meiner persönlichen Information darüber, welche Anschauungen er“ vertreten wolle, überlassen. Indessen verstehe ich nicht, welches Interesse an seinen Anschauungen Herr *Flechsig* mir damals zutraute oder jetzt zutraut, wenn ich von denselben keinen öffentlichen Gebrauch machen durfte. Zur Befriedigung meiner Neugierde wäre ich weder nach Leipzig gefahren, noch hätte ich mir Abbildungen kopiern lassen.

Ich verstehe aber noch viel weniger, mit welchem Rechte Herr *Flechsig* jetzt eine solche Behauptung aufstellt, wenn ich den Wortlaut eines Schreibens, welches er am 27. September d. Js. an mich richtete, damit vergleiche. Er schrieb damals, indem er mich um Rücksendung des Begleitschreibens zu jenen Abbildungen ersuchte: „Es interessiert mich festzustellen, ob ich Ihnen das Recht auf Publikation derselben ausdrücklich zugestanden habe.“ Herr *Flechsig* war damals also nicht einmal ganz sicher, ob er mir nicht sogar schriftlich dieses Recht zugestanden habe und jetzt wagt er zu behaupten, dafs ich nach dem Inhalte unserer mündlichen Besprechung jene Abbildungen nicht einmal hätte demonstrieren dürfen!

Das Unverständliche wird allerdings durch die Annahme sehr leicht verständlich, dass Herr *Flechsig* gehofft haben mag,

---

1) *Flechsig*, Neue Untersuchungen über die Markbildung in den menschlichen Grofshirnlappen. Neurol. Centralblatt 1898.

ich werde mich durch die mir erwiesene „Gefälligkeit" bestimmen lassen, als sein unbedingter Lobredner in dem Mafse aufzutreten, wie er es von jedem verlangt, der es wagt, sich mit diesen Dingen zu beschäftigen. In diesem Falle würde wohl von Vertrauensmifsbrauch bei der Benutzung seiner Abbildungen keine Rede gewesen sein. Meine Überzeugung ist mir aber nicht feil, nicht einmal für wertvollere Dinge, als die „veralteten Skizzen" des Herrn *Flechsig.* Ich habe mich also begnügen müssen, ihn bis zu den äufsersten Grenzen meiner Überzeugung zu loben und das war schon recht weit, wie sich jeder Leser meines „Rapport" überzeugen kann.

Bevor ich weitergehe, lohnt es sich, erst einmal das ins Auge zu fassen, was Herr *Flechsig* mir in jenen für mich kopierten Abbildungen „anvertraut" hat. Ein Blick auf die beigefügte Tafel II wird darüber Auskunft geben. Sie stellt die Konvexität und die mediale Fläche des Gehirns sowohl nach den in Frage stehenden Abbildungen als auch nach der oben citierten Publikation des Herrn *Flechsig* aus dem Jahre 1898 dar. Die mir von Herrn *Flechsig* überlassenen Abbildungen waren koloriert, die einzelnen Felder aber nicht numeriert; die Abbildungen im Neurologischen Centralblatt waren numeriert, aber nicht koloriert. Indessen lassen sich diese beiden Paare von Abbildungen um deswillen sehr wohl miteinander vergleichen, weil *Flechsig* dasjenige, was er auf dem einen Paare durch Farben darstellte, der Hauptsache nach auf dem anderen Paare eben in durch den Text erläuterten Zahlen ausdrückte; mit anderen Worten unter Zuhilfenahme der Zahlen und des Textes hätten sich der Hauptsache nach die einzelnen von *Flechsig* unterschiedenen Gebiete nach den auch neuerdings von ihm festgehaltenen Bezeichnungen, also als Primordialgebiete, sekundäre Sinnescentren, Randzonen und Terminalgebiete ohne weiteres mit beliebigen Farben eintragen lassen. Ich sage der Hauptsache nach, denn die auf der hier beigefügten Tafel II mit Zahlen bezeichneten Felder, welche gleichzeitig in dunklerem Tone als die übrigen Intermediärgebiete gehalten sind, bilden — abgesehen von der Art der Kolorierung — einen Unterschied zwischen den von Herrn *Flechsig* bereits publizierten und den von ihm noch nicht publizierten Paaren von Abbildungen. Nach der Publikation von 1898

waren diese kleinen Felder Intermediärgebiete, während sie jetzt (das Feld 21 übrigens nur partiell) zu den Terminalgebieten zählen. Diese Differenzen sind aber so minimal, dafs zunächst doch wohl nicht davon die Rede sein kann, dafs Herr *Flechsig* mir mit jenen Tafeln eine neue Entdeckung oder ein Geheimnis „anvertraut" hätte. Dann aber würde doch wohl kein vernünftiger Mensch begreifen, dafs ich mich wegen derartiger minimaler und für meinen Zweck mindestens gleichgültiger Differenzen dem Vorwurfe des Vertrauensbruches aussetzen sollte, wenn ich weiter nichts zu thun hätte, als die vergröfserten Abbildungen aus dem Centralblatt kolorieren zu lassen, wie ich es beiläufig mit den Originalen — und das wird wohl von vielen Anderen auch geschehen sein — schon längst gethan hatte. Ja für die mir von Herrn *Flechsig* untergeschobenen unlauteren Absichten wäre die Benutzung der Abbildungen aus dem Jahre 1898 insofern noch günstiger gewesen, als alsdann das Areal der Intermediärgebiete, denen *Flechsig* immerhin noch Projektionsfasern zugesteht, um den Umfang dieser Gebiete gröfser erschienen wäre.

Ich hätte also schon aus diesen Gründen nicht nur in der Demonstration, sondern auch in dem Abdruck jener Abbildungen irgend etwas Bedenkliches nicht gefunden. Dazu kam aber noch, dafs ich die Anwesenheit des Herrn *Flechsig* auf dem Kongrefs und die Diskussion seines neuesten in diesen Abbildungen dargestellten Standpunktes zu erwarten hatte, so dafs nach dieser weitgehenden Publicität die nochmalige Reproduktion jener Abbildung vollends irrelevant erschien und endlich ist diese, wie der Druck des ganzen Vortrags schon vor dem Kongrefs, also ehe ich wufste, dafs Herr *Flechsig* nicht kommen würde, erfolgt.

Dies war und ist mein Standpunkt zur Sache. Ich bin mir bewufst in jeder Beziehung bona fide gehandelt zu haben. Indessen ersah ich aus dem vorerwähnten Schreiben des Herrn *Flechsig*, dafs er eine andere Auffassung besafs und konnte mir aus der häfslichen Art, wie er mit seinen anderen Gegnern, zu denen ich übrigens bisher gar nicht gehörte, umgegangen ist, ungefähr ein Bild von dem machen, was er plante. Wenn man die Sache ganz subtil ansehen wollte, so konnte man ja auch seinen Widerspruch gegen die Publikation oder Repro-

duktion von Zeichnungen, welche mit den von ihm bereits publizierten nicht bis in die kleinste Einzelheit identisch waren, als berechtigt anerkennen. Herr *Flechsig* hat diesen Widerspruch damit besonders zu motivieren gesucht, dafs er jene Tafel gegenwärtig bereits als veraltet betrachte. Darauf dürfte nichts ankommen; denn seine Abbildungen aus dem Centralblatt von 1898, an die ich mich sonst zu halten hatte, wären erst recht veraltet gewesen und was kann Herr *Flechsig* mehr verlangen, als dass man einer derartigen Diskussion dasjenige zu Grunde legt, was er selbst als seinen jeweiligen Standpunkt bezeichnet. Seine zukünftigen Wandlungen kann doch niemand erraten. Gleichviel, ich erwiderte ihm in einem höflichen Schreiben vom 29. September, in welchem ich aus freien Stücken erklärte, dafs er mir auch mündlich „das Recht auf Publikation der qu. Zeichnungen nicht ausdrücklich zugestanden habe“, ihm im übrigen in Kürze unter Betonung meiner persönlichen Empfindung meinen eigenen vorstehend ausführlich erläuterten Standpunkt darlegte und schliesslich sagte, wenn er dennoch eine Schuld bei mir finden sollte, so bäte ich ihn um Entschuldigung.

Indem ich so seiner eigenen Auffassung so weit als möglich Rechnung trug und ihm so weit entgegenkam, als es mir mit meiner eigenen Würde verträglich erschien, hatte ich jedenfalls alles gethan, was ich zum Ausgleich einer wenn auch unabsichtlichen und mir ihrem Wesen nach auch heute noch unklaren Verletzung seiner Interessen hätte thun können. Ich meine, es hätte Herrn *Flechsig* besser angestanden diesen Punkt damit auf sich beruhen zu lassen und sich für überzeugt zu halten dass es sich bei der ganzen Sache höchstens um ein Mifsverständnis auf der einen oder auf der andern Seite handeln könne. Anstatt dessen antwortete er mir in einem Schreiben, in dem der animus injuriandi aus jeder Zeile spricht und auf das ich ihm die Antwort allerdings nicht schuldig geblieben bin. Hierauf folgte der öffentliche Angriff, gegen den ich mich jetzt zu wehren habe.

Ich habe Herrn *Flechsig* aufserdem aus freien Stücken angeboten, den Abdruck der sämtlichen Tafeln in den Comptes rendus des Pariser internationalen medizinischen Kongresses zu inhibieren. Wenn er also jetzt sagt, er habe diesen Abdruck

untersagt, so war das letztere einmal unnötig und dann kann ich es von einem Manne, der mir Illoyalität vorwirft, nicht besonders loyal finden, dass er die wahre Sachlage in solcher Weise verschleiert. Im übrigen gestehe ich Herrn *Flechsig* das Recht, die wissenschaftliche Verarbeitung seiner früheren Publikationen zu verbieten, nicht zu und ich werde in dieser Beziehung, auch was die Comptes rendus angeht, verfahren wie mir beliebt.

Zwischen den mir von Herrn *Flechsig* überlassenen Abbildungen und ihrer Reproduktion im „Névraxe" besteht aber noch ein bereits angedeuteter Unterschied. Auf den ersteren sind die Randzonen und die sekundären Sinnescentren durch Farben deutlich voneinander unterschieden. Auf den letzteren sind beide annähernd gleichmäfsig grau getönt. Herr *Flechsig* machte mir das zum Vorwurf, indem er mir dabei die Absicht einer „Entstellung" unterschiebt. Thatsächlich ist die Verwischung der Farbenunterschiede eine Eigentümlichkeit der photographischen Reproduktion und für meinen Zweck war sie insofern gleichgültig, als meine Tafeln überhaupt nicht dazu dienen sollten, die Einzelheiten der neueren *Flechsig*'schen Einteilung wiederzugeben. Die Tönung ihrer einzelnen Felder sollte vielmehr einzig und allein eine Übersicht mit Bezug auf die Areale geben, denen *Flechsig* anfänglich und später Projektionsfasern zugestanden hat. Welchen Feldern er jeweils Projektionsfasern zugestanden hat, das habe ich im Text mit der gröfsten Genauigkeit erörtert und ich habe anläfslich der Erklärung der Tafeln mit Bezug auf die Tafel III ausdrücklich gesagt, dafs sie „die Regionen darstellt, denen Herr *Flechsig* seit dem Jahre 1896 Projektionsfasern zugestanden habe." Nun hatte dieser aber in seiner ersten Publikation die mit Projektionsfasern versehenen Felder als Sinnescentren bezeichnet und es mag daher gekommen sein, dafs mir bei der Erklärung der II. Tafel ein, wie ich zugestehe, mit Bezug auf *Flechsig*'s jetzige Terminologie schlecht gewählter Ausdruck entschlüpft ist. Der Passus lautet wörtlich: „les deux premières (Fig. I et Ia) nous indiquent, dans leurs parties coloriées, les centres sensoriels primitifs de Mr. *Flechsig*; les deux suivantes (Fig. 2 et 2a) vous montrent ces sphères de sensibilité telles qu'elles sont reproduites dans la dernière carte du cerveau d'après Mr. *Flechsig*."

Ich hätte nicht sphères de sensibilité sagen sollen, denn darum handelte es sich gar nicht, sondern um mit Projektionsfasern versehene Felder. Herr *Flechsig* sagt selbst am Schlusse seiner letzten Auslassung: „Sinnes(Projektions)- und Associationscentren." Aber auch so hätte ich nach seiner gegenwärtigen Terminologie mich nicht ausdrücken dürfen. Man sieht jedoch, wie leicht da ein Mifsgriff ist, und er ist um so leichter, wenn man, wie ich, die Arbeit der Augen durch diejenige der Ohren zu substituieren genötigt ist. Daraus aber eine absichtliche Entstellung zu konstruieren, dazu gehört angesichts des angeführten Sachverhaltes schon die Denkweise des Herrn *Flechsig*.

Ich kann auf alles, was sich in dieser Beziehung über die Polemik des Herrn *Flechsig* sagen liefse, nicht eingehen, nur möchte ich hervorheben, dafs die Schwierigkeiten, welche mir aus der Veränderung seines Einteilungsprinzipes, aus seiner Terminologie — die Ausdrücke sekundäre Sinnescentren und Randzonen haben z. B. mit der Zeit der Reifung sprachlich nichts zu thun — und aus der mangelhaften Definition solcher Ausdrücke für meine eigne Darstellung erwuchsen, recht grofse waren. Wenn er mir dabei nun, z. B. mit Rücksicht auf die in die Tafel II von mir übernommenen Zahlen (wie es scheint deswegen, weil ich nicht alle seine Zahlen aus dem Jahre 1898 mit den Farben aus dem Jahre 1900 verglichen habe, was ich auch jetzt noch für höchst gleichgültig halten würde) völlige Verständnislosigkeit vorwirft, so tröste ich mich mit der Würdigung, die er an der gleichen Stelle den Herren *Siemerling*, *Vogt*, *von Monakow* und Anderen zu teil werden läfst, von denen er behauptet, dafs „Keiner die Technik der Hirnuntersuchung wie überhaupt die Hirnanatomie auch nur in der bescheidensten Weise gefördert" habe. Ein Mann, der seine eigene Bedeutung in der Weise überschätzt wie Herr *Flechsig*, kann notwendigerweise weder für die Arbeit noch für die Empfindungen anderer ein richtiges Gefühl besitzen.

2. Herr *Flechsig* hat mir ferner in seinem letzterwähnten Schreiben „Manipulationen" vorgeworfen, durch welche ich seine älteren Abbildungen derart entstellt hätte, dafs der Umfang der Sinnescentren wesentlich kleiner als auf den Originalen erschiene. Die Thatsache ich richtig. Jedoch sind diese Centren nicht nur, und zwar hauptsächlich verkleinert, sondern sie sind

auch, wenn auch in geringem Mafse vergröfsert, also überhaupt unrichtig, dargestellt. Die Tafel I giebt sie berichtigt wieder.[1]) Dagegen versteht es sich von selbst, dafs von irgend einer Absichtlichkeit bei dieser Unrichtigkeit nicht die Rede sein kann. Ich begreife wirklich nicht, wie Herr *Flechsig* anderen Menschen solche Unwürdigkeiten zutrauen kann, selbst wenn er dabei ein greifbares Interesse zu vermuten berechtigt wäre. Welches Interesse sollte ich aber daran gehabt haben? Mir kann es sehr gleichgültig sein, welche Gröfse die einzelnen *Flechsig*'schen Felder zu den verschiedenen Zeiten seiner Wandlungen besitzen und wenn ich schon ein Interesse daran hätte, so sieht man auf Tafel III, dafs die Ausdehnung, welche die von ihm mit Projektionsfasern versehenen Felder mit der Zeit gewonnen haben, immer noch demonstrabel genug ist, viel gröfser als er in dem gegen mich gerichteten Angriff zugeben will.

Die Ungenauigkeit dieser Abbildungen ist durch ein Zusammentreffen mehrerer ungünstiger Umstände entstanden; zunächst dadurch, dafs sie nicht an meinem Wohnsitz, sondern an der Riviera, und zwar von einer Person ausgeführt worden sind, welcher ich selbst mehr zugetraut hatte, und welche sich selbst mehr zugetraut hatte, als sie thatsächlich zu leisten vermochte; dann dadurch, dafs die einzelnen Abbildungen — um den Vergleich zu ermöglichen — nicht nur vergröfsert, sondern je auf die andere Hemisphäre übertragen werden mufsten und endlich dadurch, dafs ich der natürlichen Begabung für die Erkennung solcher Formverschiedenheiten an nicht unmittelbar vergleichbaren Objekten ermangele und zudem einen grofsen Teil meiner Sehkraft verloren habe.

Ich glaube zwar nicht, dafs der Eindruck, den die unrichtigen von mir wiedergegebenen Zeichnungen hervorgebracht haben, ein viel anderer war, als wenn sie richtig gewesen wären. Gleichwohl war ich höchst erschrocken, als ich von dieser Unrichtigkeit Kenntnis erhielt und habe sie aufrichtig bedauert. Denn natürlich hat Herr *Flechsig*, namentlich wenn es sich um

---

1) Sämtliche Abbildungen sind von dem zeitigen Assistenten der Klinik, Herrn Dr. *Kalberlah*, durch Projektion der verschiedenen Tafeln auf die gleiche Fläche mechanisch hergestellt. Hierfür, wie auch für Herstellung verschiedener Photographien und anderer Abbildungen bin ich ihm zu besonderem Danke verpflichtet.

eine Kritik handelt, das Recht auf die absoluteste Genauigkeit, gleichviel welches der Effekt ist. Ich würde mich auch sofort bereit erklärt haben, mit Herrn *Flechsig* jede billige Genugthuung zu vereinbaren, wenn er mich nicht gleichzeitig mit Beleidigungen überschüttet hätte. Unter diesen Umständen hielt ich es aber mit meiner Würde nicht vereinbar, gleichsam unter dem Zwange eines solchen Verfahrens irgend etwas zu thun, was als Anerkennung der Berechtigung seiner Handlungsweise hätte gelten können. Nunmehr, da er öffentlich gesprochen hat, wie es seiner Gesinnung entspricht, gebe ich ihm in den vorliegenden Abbildungen und Erklärungen aus freien Stücken was sein Recht ist, nicht mehr und nicht weniger.

Halle a. S. im November 1900.

Erklärung der Tafeln.

Tafel I. Die Sinnes(Projektions)centren nach *Flechsig*, Gehirn und Seele. 1896. Die Stabkranzfasern besitzenden Gebiete sind dunkel gehalten.

Tafel II. Hirnkarten, gezeichnet nach *Flechsig*, Neue Untersuchungen über die Markbildung usw., Neurol. Centralbl. 1898. Die ganz dunkel gehaltenen Primordialgebiete besitzen einen reichen Stabkranz. Die heller getönten Intermediärgebiete besitzen je nach ihrer Einteilung in sekundäre Sinnescentren und Randzonen Stabkranzfasern bezw. Bündel von sehr verschiedener Zahl; die Randzonen nur gelegentlich (aberrierende) Bündel. Die in einem mittleren Tone gehaltenen, mit Zahlen versehenen Felder sind in der citierten Publikation Intermediärgebiete, auf den mir von Herrn *Flechsig* überlassenen Abbildungen Terminalgebiete; darin besteht also der ganze Unterschied zwischen den von ihm publizierten und den nicht publizierten Karten. Die hell gehaltenen Felder sind stabkranzfreie Terminalgebiete.

Tafel III. Die getönten Felder geben die Differenz an zwischen denjenigen Gebieten, die *Flechsig* 1894 (1896), und denjenigen, die er 1898 mit Stabkranzfasern versehen hatte.

Fig. 1.

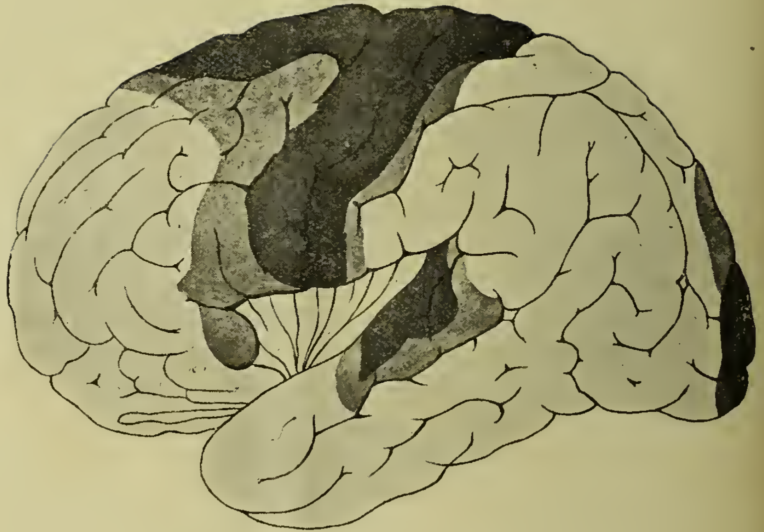
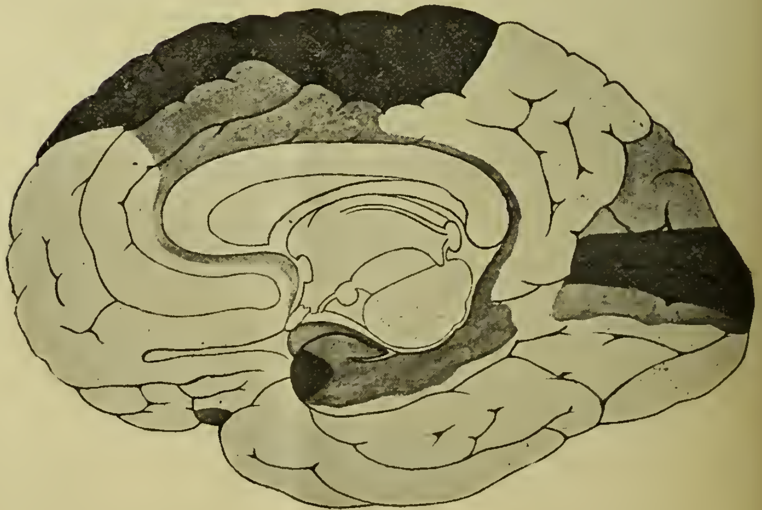


Fig. 1 a.



Taf. II.

Fig. 2.

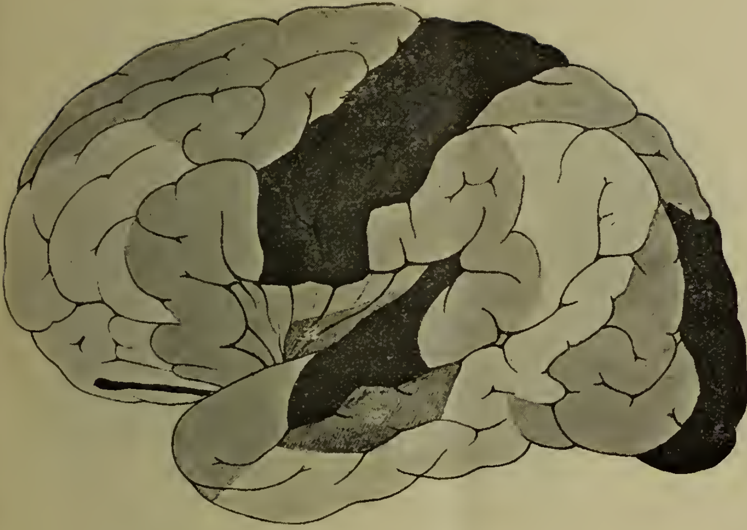


Fig. 2a.



Fig. 3.



Fig. 3a.

